

고령 사회를 대비한 디자인 기초방향 연구

A Study on the Fundamental Direction of Design in an Aged Society

윤태호(Yoon Tai Ho)

상지대학교 산업디자인학과

이 논문은 2001학년도 상지대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음.

1. 서론

2. 고령화

3. 개인과 환경의 관계변화

- 3.1 개인적 지체와 구조적 지체
- 3.2 고령화에 따른 개인적 지체
- 3.3 고령화에 따른 구조적 지체

4. 노인을 위한 디자인의 필요성

- 4.1 디자인의 개인적 지체로의 접근과 한계
- 4.2 디자인의 구조적 지체로의 전환

5. 유니버설 디자인

- 5.1 유니버설 디자인의 정의
- 5.2 유니버설 디자인 마인드
- 5.3 유니버설 디자인 원리

6. 유니버설 디자인의 구현 방향 및 전략

- 6.1 유니버설 디자인의 구현 방향
- 6.2 유니버설 디자인의 구현 전략
 - 6.2.1 전체론적 접근
 - 6.2.2 유니버설 디자인 도구 개발 활성화

7. 결 론

참고문헌

(要約)

우리나라는 인구 고령화가 매우 빠르게 진행된다는 점에서 "고령화"는 우리의 현실이 되었고 고령화의 진전은 사회 전반에 걸쳐 광범위한 변화를 초래하였다.

그러나 이미 고령 사회에 진입한 선진국들은 고령화에 대한 대처가 활발히 진행되고 있으나 우리나라의 경우는 그렇지 않은 실정이다. 따라서 고령화에 대한 대비책 연구가 요구되며, 특히 고령 사회를 눈앞에 둔 시점에서 노인이 일상생활에서 겪는 불편과 곤란 등의 장애 해소에 종합적 대책이 신속하게 요구된다.

본 연구는 고령 사회를 대비한 디자인 기초 방향에 대한 내용을 문헌 연구하였다.

고령화에 대응하는 디자인 방향 모색은 시각 전환이 요구되며 이를 해결하기 위한 하나의 디자인 방법론이 유니버설 디자인이다. 고령화 대비를 위해 유니버설 디자인 구현은 종합적이기도 다각적 접근과 디자인 전략이 함께 구축되어야 한다.

다 함께 어울려 살 수 있는 사회를 만들기 위해 모두가 유니버설 디자인 마인드를 가진 건강한 고령사회를 기대해본다.

(Abstract)

The population is aging rapidly in Korea. From that point of view, 'aging' becomes our reality, and the progression of aging brings about far-reaching changes throughout the whole country.

The developed countries are making vigorous preparations for aging now, but our country has not been doing well. So it is necessary to research the counter plan for aging. As an aged society is coming close at hand, we need the urgent overall countermeasures to decrease the difficulties and troubles the elderly are suffering in their daily lives.

This thesis studied the documents and literatures on the fundamental direction of design in preparation for an aged society.

The fundamental direction of design needs the conversion to the view that will enable society to cope with the problems of aging. One of solutions for them is Universal Design. Universal Design should be embodied with synthetic and diversified approaches and strategies. I expect the healthy aged society with Universal Design mind to build the society where everyone can live together.

(Keyword)

Aged society, Universal Design, the senior, Aging

1. 서론

오늘날 우리가 살고 있는 사회에는 불확실한 요소가 매우 많으며, 여러 요소가 복잡 다단하게 얽혀 있어 한치 앞을 내다 보기가 어렵다. 하지만 비교적 확실하게 예측 가능한 사실 가운데 하나는 한국의 인구 고령화가 급속히 진행될 것이라는 점이다. 통계청 발표에 따르면 우리 나라는 1999년 말을 기점으로 '고령화 사회'의 문턱을 넘어섰으며, 2019년에 이르면 '고령 사회'가 될 것으로 예상되고 있다. 이제 고령화는 우리의 현실이 된 것이다.

전체 인구 가운데 노령 인구의 비중이 늘어나는 연령별 인구 구성의 균형 변화는 한국 사회가 일찍이 경험하지 못한 새로운 도전들에 직면토록 할 것이다. 인구의 세대 구성의 변화와 고령화의 진전은 노인들만이 아니라 국민 생활 전반에 커다란 영향을 미치고 보건 의료, 경제, 정치, 사회, 문화 등 우리 사회의 시스템과 구조에 광범위하고도 깊은 변화를 몰고 올 것으로 예상된다. 인구 고령화는 한국만이 아니라 다른 많은 선진국들이 공통적으로 경험하고 있는 현상이지만 인구 학자들에 따르면 구미 선진국들에서는 유례를 찾을 수 없는 초고속의 '압축적 고령화'가 진행될 전망이다. 이런 만큼 신속하고 적절한 대책 마련이 필요하다.

이에 따라 우리 사회도 고령화 시대에 대한 관심이 증가하고 있으며 이에 대한 논의도 활발하다. 그러나 이런 관심과 논의는 인구 고령화의 함의를 협소하게 파악하고 있는 문제를 안고 있다. 지금까지의 논의는 인구 고령화를 사회경제적 '위협'이나 '부담'으로 제시하는 정도이다. 이러한 논의는 인구 고령화라는 새로운 위협에 대비하라는 경종을 울리는데 머물고 있다.

인류에 있어 외부의 충격은 위협일 수 있지만, 현명한 대처는 오히려 인류의 발전과 번영을 가져다준다. 마찬가지로 인구의 고령화도 위협 인자가 아닌 사회 변혁의 새로운 원동력으로 바라볼 수 있으며 적극적인 대응 인식과 시각이 필요하다. 적극적인 대응이야말로 건강한 고령화가 될 가능성이 있다. 이러한 건강한 고령화를 위해 디자인 측면에서는 어떻게 고령화에 대응할 것인가? 어떠한 대응이 소극적인 대비가 아닌 적극적 대비가 될 수 있는가? 본 연구는 이러한 문제 의식을 바탕으로 고령화에 대한 디자인의 방향에 대한 고찰을 시도하였다.

본 연구의 목적을 성취하기 위해 문헌 연구의 방법을 채택하여 관련 서적과 논문, 잡지 기사 그리고 인터넷 자료를 요약·분석·정리 하였다.

2. 고령화

누구나 세상에 태어나는 순간부터 시간의 경과와 더불어 연령(年齡)이 증가하여 마침내 노인(老人)이 되고 인생의 황혼기를 경험하게 마련이다. 고령화는 인류 모두에게 보편적이고 불가피하며, 되돌릴 수 없는 과정이다. 개인의 고령화는 지극히 당연한 인생의 숙명적 진리로 받아들여져 왔으나, 인구의 고령화가 주목받기 시작한 것은 최근의 일이다.

인구 고령화는 문자 그대로 인구 전체의 연령이 높아지는 현

상을 의미하나, 흔히 인구 전체 가운데 65세 이상의 고령 인구의 비율이 높아지는 현상을 말한다. 인구 고령화는 단지 노인들의 수가 절대적으로 증가하는 것보다 노인들의 비중이 증가하는 인구 구조의 균형 변화를 중시하는 개념이다. 이와 같은 인구 구조의 변화는 정치·경제·사회·문화 전반에 걸쳐 커다란 변화를 수반한다.

65세 이상을 고령 또는 노령이라고 하는 엄밀한 과학적 근거는 없지만, UN의 인구 통계가 65세 이상을 노령(old)으로 규정하고 있다. UN은 65세 이상 고령 인구가 전체 인구에서 차지하는 비중이 7%를 넘어선 사회를 '고령화 사회(aging society)'라 일컫고 있고, 노령 인구의 비율이 14%를 넘어선 사회를 '고령사회(aged society)'라고 부르고 있다. '고령화 사회'란 인구 고령화가 진행되고 있는 사회를 뜻하고, '고령 사회'는 인구의 고령화가 어느 단계까지 이루어져 인구 전체에서 노령 인구가 차지하는 비율이 어느 수준에서 비교적 안정된 사회를 말한다.¹⁾

(천명,%)

표 1 한국의 연령계층별 인구 및 구성비 추이

연령	연대	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030
총인구		32,241	38,124	42,999	47,008	49,594	50,660	50,296
0~14		13,710	12,951	10,973	9,911	8,552	7,034	6,217
15~64		17,540	23,717	29,701	33,702	35,741	35,948	32,475
65		991	1,456	2,195	3,395	5,302	7,667	11,604
구성비		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
0~14		42.5	34.0	25.6	21.1	17.2	13.9	12.4
15~64		54.4	62.2	69.3	71.7	72.1	71.0	64.6
65		3.1	3.8	5.1	7.2	10.7	15.1	23.1

자료: 통계청, 2001년 장래인구추계결과

<표1>은 연령 계층별 인구 구조의 변화 추이에 대한 2001년 통계청의 분석 결과를 요약한 것이다. 65세 이상 노령 인구의 절대적 수비중이 빠르게 늘어나고 있는 추세를 보여준다.

1970년 약 100만명 수준에서 30년이 지난 2000년 현재 약 340만 명에 육박하는 증가세를 보인다. 노령 인구가 전체 인구에서 차지하는 비중도 1970년 3.1%에서 2000년 7.2%로 상승하면서 '고령화 사회'에 진입하였다.

통계청은 이러한 추세가 향후 더욱 급속하게 진행될 것으로 전망하고 있다. 분석에 의하면 2019년에 노령 인구의 비율이 14.4%로 '고령 사회'가 되며, 2026년에는 20.0%가 되어 '초고령사회'가 될 것으로 보고 있다. 이러한 전망에 비추어 볼 때, 한국의 인구는 현재 OECD국가 중에서 가장 젊은 편에 속하지만 향후 50년간 OECD국가 중 가장 빠르게 '초고령 사회'로 전환될 가능성이 높다.

우리 나라의 경우 인구 고령화가 다른 어느 나라보다 더 빠르게 진행되어 '초고령 사회' 진입은 다른 선진국과 비슷한 시기에 이루어지는 '압축적 고령화'를 경험하게 될 것으로 예상된다. 따라서 우리나라는 고령화가 장기간에 걸쳐 진행되

1) 고정민, 고령화 사회의 도래에 따른 기회와 위협, 삼성경제연구소, 2002, pp3-11

어은 선진국의 경우처럼 점진적인 대비와 적응보다는 급속한 고령화 추세를 고려한 대책과 사회적 적응이 필요하다.<표2>

표 2 인구 고령화 속도 국제 비교

증가율 국가	도달년도			소요년수	
	7%	14%	20%	7%→14%	14%→20%
일본	1970	1994	2006	24	12
프랑스	1864	1979	2020	115	41
독일	1932	1972	2012	40	40
영국	1929	1976	2021	47	45
이탈리아	1927	1988	2007	61	19
미국	1942	2013	2028	71	15
한국	2000	2019	2026	19	7

자료 : UN, *The Sex and Age Distribution of World Population*, 각년도, 일본 국립사회보장 인구문제연구소, 「인구통계자료집」, 2000.

3. 개인과 환경의 관계 변화

3.1. 개인적 지체와 구조적 지체

인간은 자신이 가진 욕구와 필요를 충족시키기 위해 외부 세계인 환경과 끊임없이 상호 작용한다. 주어진 환경을 변화 이용하여 효용을 얻기도 하고, 여의치 않을 경우 환경에 적응 순응하기도 한다.

이러한 인간과 환경의 상호 작용은 고정된 정적관계가 아닌 변화하는 동태적관계이다. 왜냐하면 시간이 지남에 따라 개인의 욕구와 능력이 변화하기도 하고, 외부 환경이 기존의 것과 달라지기 때문이다.

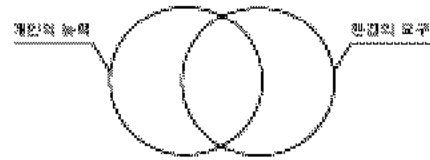
여기서 문제는 양자가 얼마나 조화를 이루느냐이다. 만일 시간의 경과와 더불어 개인과 환경이 서로 어느 정도 보조를 맞추어 조화롭게 변화할 경우 양자 사이에는 피리가 발생하지 않는다. 개인의 욕구가 변화하더라도 그러한 욕구를 충족하는 환경의 역량이 아울러 변화하여 잘 어울릴 수 있다. 반대로 환경의 요구 변화에 대하여 개인의 능력 변화가 보조를 맞추는 경우 개인과 환경은 조화로운 관계를 이루게 된다.<그림1>



그림 1 개인과 환경의 공조 : 지체 없음

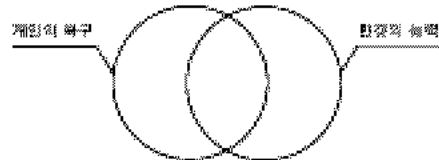
그러나 개인과 환경이 각각 변화하되 그로 인한 간극(間隙)을 극복하지 못할 경우, 개인과 환경 사이의 피리 혹은 지체가 발생한다. 이러한 지체는 '개인적 지체'와 '구조적 지체' 두 가지 측면에서 접근할 수 있다.2) <그림2,3>

2) 심상완, 고령사회대비한 복지과학기술정책, 과학기술정책연구원, 2002, P.61-64



환경의 요구를 개인이 충족하지 못하여 생じた 지체

그림 2 개인적지체



환경이 욕구를 충족할 능력의 부족에 생じた 지체

그림 3 구조적 지체

개인적 지체란 지체의 원인이 개인에게 있다고 보는 시각이다. 즉 개인의 환경 이용 능력이 저하되거나 환경 변화에 개인이 적응하지 못할 경우 지체가 발생한다고 본다. 한편 구조적 지체는 환경이 개인의 욕구 변화를 충족시켜 주지 못할 경우 발생한다. 개인의 욕구 변화는 새로운 환경 조건을 요구하지만 환경이 변화하지 않을 경우 개인은 불만족을 경험하게 된다.

개인과 환경의 변화는 양자의 부조화를 야기하여 개인적 지체 혹은 구조적 지체를 발생시킨다. 그런데 어떠한 변화 양상을 개인적 지체로 규정하며, 어떠한 변화 양상을 구조적 지체로 봐야 하는가? 개인적 지체와 구조적 지체는 서로 다른 것인가? 개인적 지체는 주어진 환경 조건에서 개인이 가진 조건이 이탈하면서 지체가 발생한다는 시각이고, 구조적 지체는 개인이 가진 조건에서 환경 조건이 이탈하면서 지체가 발생한다는 것이다. 이는 개인과 환경의 부조화에서 무엇을 주제로 보고, 무엇을 객체로 보느냐에 따라 지체의 원인이 달라진다. 가령 개인의 능력이 저하되어 기존의 환경에서 불편함을 느낄 경우 이는 개인적 지체이다. 하지만 개인의 능력 저하를 개인의 새로운 욕구라고 본다면 환경이 개인의 욕구 변화를 따라가지 못해서 구조적 지체가 발생한다고 볼 수 있다. 결국 동일한 개인·환경의 부조화 상황도 시각에 따라 개인적 지체로 볼 수도 있고 구조적 지체로 여길 수도 있는 것이다.

3.2. 고령화에 따른 개인적 지체

우리 사회가 직면한 고령화는 개인과 환경과의 관계 변동의 강력한 요인이다. 개인적으로 고령화는 신체적 정신적으로 다양하고 급격한 변화를 초래하므로 개인적 지체를 유발할 수 있다. 또한 사회적으로 고령화는 노인 인구의 급증을 초래하여 구조적 지체를 야기할 수도 있다.

고령화는 개인의 능력 저하를 의미한다. 근력·평형력 등 행동 능력이 감소하고, 시각·청각 등의 감각 기능이 쇠퇴하며, 인지 정보처리 능력이 둔화된다. 고령화와 더불어 개인의 능력이 쇠퇴 혹은 손실된다면 환경이 변화하지 않았다고 하더라도 개

인은 환경과의 상호 작용에서 불편함과 불만족을 경험할 수밖에 없다. 즉 개인적 지체가 발생하게 된다.

더구나 기술 변동이 급속도의 변화를 보이는 현대 사회는 노인들에게 예전보다 훨씬 더 많은 능력을 요구하고 있다. 인터넷, 핸드폰 등의 신기술, 신제품이 등장하는 환경은 그에 대한 새로운 사용 방법 능력을 습득해야함을 의미한다. 이를 습득하지 못한 노인은 개인적 지체를 경험하게 된다.

따라서 개인적 지체의 해결은 개인의 쇠퇴·감소된 능력의 보충과 변화하는 환경에 대한 개인의 적응을 통해 이루어진다. 쇠퇴된 능력을 보충해주는 특수한 환경(특정 제품이나 시설의 이용)을 이용할 수도 있고, 변화하는 환경 조건에 대한 교육을 통해 적응할 수도 있다.

3.3. 고령화에 따른 구조적 지체

사회적 관점에서 보면 고령화는 노령 인구의 증가, 전체 인구에 대한 노령인구의 비율 증가를 의미한다. 노인층이 비주류일 때는 이들의 욕구와 능력 변화가 곧 환경의 조건에 대한 부적응을 의미하였다. 하지만 이들이 주류일 경우는 상황이 달라진다. 이들의 변화는 오히려 더욱 증가된 사회에 대한 요구로 풀이되며 이를 사회가 충족시켜 주지 못하면 사회 구조가 지체되어 있는 것이다. 즉 구조적 지체가 발생한다.

인구 구조의 변화가 진행되는 동안 사회 구조 또한 변화하겠지만, 급속한 인구 고령화의 속도를 사회 구조의 변화가 따라잡지 못할 가능성이 높다. 만일 사회적, 물리적 인프라가 현재의 상태를 유지한다면, 급속하게 변화하는 노령 인구의 기대를 환경이 충족시키지 못하는 구조적 지체가 발생한다. 따라서 구조적 지체의 해결은 노령화에 따른 환경의 적절한 변화를 통해 이루어진다. 즉 노인의 쇠퇴된 능력을 새로운 욕구로 보고 이를 포용할 수 있는 환경을 만들어야 가능하다.

고령화가 불가피한 것이라면 '건강한 고령화'는 개인적 지체와 구조적 지체를 예방하거나 최소화에서 찾을 수 있다. 그러므로 건강한 고령화를 위한 디자인의 역할의 모색도 이와 같은 개인적, 구조적 지체의 최소화의 시각에서 출발해야 할 것이다.

4. 노인을 위한 디자인의 필요성

4.1. 디자인의 개인적 지체로의 접근과 한계

산업화는 기계라는 물리적 환경과 분업이라는 운영체제를 기반으로 하여, 동일한 제품의 대량 생산을 통해 규모의 경제를 실현하였다. 이때 동일한 제품으로 모든 사람을 만족 시켜야 한다는 제약 조건을 가장 효과적으로 해결할 수 있는 방법은 상품의 주 소비층의 평균을 제품의 기준으로 삼는 것이다. 이러한 평균적 소비자에 맞춘 규격화된 제품의 대량 생산 체계는 경제적으로 효율성을 극대화하였다.

그러나 평균적 사용자를 기준으로 하였을 경우 모든 사용자에게 만족을 보장하진 못한다. 인간은 개개인이 다양하고, 개인이 가지는 요구 또한 다원적이며 시간에 따라 요구도 변화하기 때문이다. 특히 평균적 디자인에서는 소비자의 기준을 20~50대 사이로 한정³⁾하기 때문에 유년(幼年)층과 노인(老人)

층은 디자인 기준에서 배제되었다. 결과적으로 산업 사회에서 사용된 평균 개념은 획일적 해결을 지향한 디자인이었고, 이러한 디자인은 의도하지는 않았지만 "배타적" 평균 디자인("exclusive" average design; standard design)이 되었다.⁴⁾ 평균적 디자인은 평균적 소비자에게 맞춘 것이다. 노인들은 나이가 들에 따라 행동능력, 지각능력, 인지능력이 감소하여 노인은 평균적 디자인에서 요구하는 능력보다 능력이 떨어질 수밖에 없다. 평균 디자인으로 만들어진 제품 및 환경을 사용하는데 필요한 능력과 노인이 가진 능력에는 차이가 발생하게 된다. 이것은 결국 환경과 노인 간의 부조화 즉 차이(gap)를 의미한다.(그림4 The Gap Model)

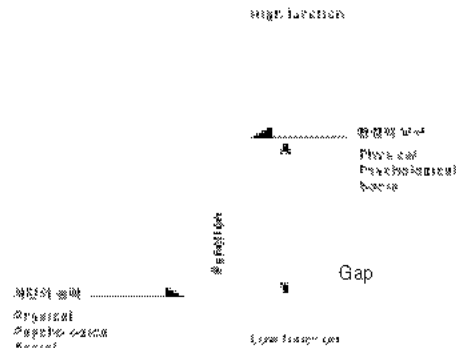


그림 4 The Gap Model

<그림4>에서와 같이 기존에는 이러한 차이(gap)를 노인의 능력저하에 의해 발생하는 문제로 보고 그 해결은 개인에게 맡겨져 왔다. 즉, 차이는 개인의 능력이 저하되어 발생하는 것이므로 이를 보충함으로써 해결하려 하였다. 이러한 시각에서 assistive design, accessible design, adaptive design 등의 보조 디자인이 시도되었다.

assistive design은 지팡이나 욕실에서의 grab bar처럼 능력이 저하된 사람이 보다 향상된 능력을 가질 수 있도록 이들의 능력을 보조하는 제품의 생산을 목표로 하였고, adaptive design은 능력이 저하된 사람은 사용이 불가능했던 기존 제품을 사용 가능하도록 개선하는 것이다. 예를 들면 수저에 보조 장치를 부착하여 손목관절을 사용하지 못하는 사람도 수저를 사용할 수 있도록 한다. 그리고 accessible design은 계단 옆에 ramp를 설치하는 것과 같이 능력이 저하된 이들의 접근성을 보장하는 디자인이다.

이와 같이 보조 디자인은 특정한 능력이 저하된 사용자도 일반인처럼 생활하여, 차별성을 줄이기 위해 고안된 것이다. 그런데 보조 디자인 제품은, 노인용 보장구⁵⁾에서 볼 수 있는 바와 같이, 일반적인 제품과 차별되는 외형(clinical appearance)을 가지고 있다. 이러한 외형의 구별은 사용자에게 일종의 낙인으로 작용하여, 노인은 보통 사람보다 개인적 능력이 저하

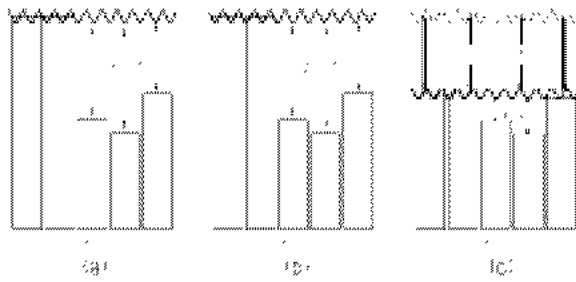
3) 이남식, 노인과 테크놀로지, 노인복지정책연구총서, 99-03(통권 제15호) P19

4) 김용락, World conference on Universal Design, 연세대학교 출판부, 2000. P. 23~33

5) 일상 활동 기능 저하 노인들의 기능 유지 및 향상과 보완을 위하여 사용되는 노인용 보장구인 의자 보조 용품, 보행기, 휠체어 용구, 배변 용구, 욕창 예방 용구, 투약 용구, 보청기, 의사 소통 보조 용품, 목욕 용품, 머리 손질 용품 등을 말한다.

되고 불편을 느끼는 것을 강조부각시킨다.⁶⁾ 결국 노인을 위한 보조 디자인의 접근이 노인을 특별한 요구(special needs)를 가진 계층으로 구분하고, 오히려 노인층을 일반 사용자와 분리, 소외시키는 결과를 가져온다. 이는 고령화에 대한 문제 인식과 접근 방법이 철저하게 개인에게 귀속되어 물사회성과 물환경성의 특성을 지니기 때문이다.

4.2. 디자인의 구조적 지체로의 전환



자료 : 심상완, 고령사회대비 복지 과학기술 정책 연구, 과학기술정책연구원, 2002. p.54 재인용
그림 5 사회생활에 필요한 평균적 기능과 복지과학기술

<그림5>의 (a)에서 보듯이, 일반 건강인의 기능 수준을 기준으로 장애인 혹은 노인의 기능 수준이 미치지 못하는 격차가 장애(handicap)로 간주된다. 보조 기술 또는 재활 기술을 통해 이러한 장애를 경감하고자 하는 것이 전통적 복지 과학 기술의 접근 방식이다.(그림5 (b)), 이에 반해 구조적 지체 접근 방법인 <그림5> (c)은 새로운 접근 방식을 나타낸다. 즉 새로운 접근은 사회적 기술적 인프라의 준비를 통해 개인이 일상생활을 영위하는데 필요한 능력 수준을 끌어내리는데 있다.⁷⁾

이와 같은 새로운 접근방법은 고령화에 대한 디자인 접근에 새로운 돌파구를 제공한다. 전통적 디자인은 노인의 손상되거나 저하된 기능에 주목하여 이를 대체, 보완, 보상하는 것을 목적으로 하였고, 일반인의 능력을 기준으로 하여 부족한 능력은 장애로 간주하였다. 이는 결국 노인 소외를 동반한다. 노인의 부족한 능력을 개인적 기능 저하로 보는 관점에서 벗어나 노인의 능력 저하를 새로운 욕구로 보는 구조적 지체 접근 방법이 필요하다. 이는 노인 능력 저하를 개인의 문제로 인식하기보다는 사회 구조적 환경의 미비에서 오는 불만으로 봐야 할 것이다. 이러한 관점은 제품·환경 개선을 통해 노인이 불편함을 느끼지 않고 특별한 노력이나 기기의 사용 없이도 동일한 환경에서 생활하는 것을 목표로 한다.

5. 유니버설 디자인(Universal Design)

일상생활에서 장애인과 노인이 겪는 불편과 곤란 등의 지장(barrier)은 신체 기능과 물리적 환경의 관계에서 기인한다고

6) 낙인 이론: 특정한 부정적인 존재로 낙인찍히게 되면, 그는 스스로를 그러한 존재로 규정하고 점점 더 그러한 존재에 어울리는 역할을 한다는 이론.

이성규, 사회통합과 장애인복지정책, 나남, 2000, 26P

7) 심상완, 전계서 p. 51~53

본다. 이러한 시각에서 환경을 개선하는 것에 중점을 두고 배리어 프리(barrier free)를 실현하고자 하는 디자인 철학은 1960년대 미국에서 대두하였다. 신체장애자가 접근하기 쉽고 사용하기 쉬운 건축 시설 정비에 관한 미국 기준 사양서(미국 건축기준협의 1961)의 제정 등 건축 분야에서 시작된 배리어 프리 디자인은 그 후 건축에 국한되지 않고 일반 제품의 디자인 분야로 확대 적용되었다. 이 개념은 장애인과 노인의 필요에 대해 배려한 디자인을 함축하는 「adaptable design」 그리고 「adjustable design」⁸⁾ 개념을 거쳐 최근에는 유니버설 디자인(universal design)으로 통합되고 있다. 특히, 배리어 프리 디자인이 '특별한 배려를 한다'라는 어감을 지니고 있는데 반해서 유니버설 디자인(universal design)은 '누구라도 사용할 수 있다'라는 생각에 바탕을 두고 있다. 유럽의 경우에는 유니버설 디자인 대신에 '모두를 위한 디자인(design for all)'이라는 명시적인 용어가 선호되고 있다.

5.1. 유니버설 디자인의 정의

「유니버설 디자인(Universal Design)⁹⁾」 용어를 처음 만든 Ronald Mace는 독립생활을 유지하거나 일하고자 하는 사람들에게 '특별한 요구'라는 라벨을 없애주었다. 특별한 요구라는 말은 '그들이' '우리가' 갖고 있는 어떤 것을 갖고 있지 않다는 것을 의미하며, 개인을 좀더 차별화 시키는 결과를 초래하여 분리되고 다르다는 느낌을 갖게 한다. UD의 특성은 거의 모든 사람에게 유익한 것이며, 이 특성들이 일상생활 속에서 수용되면 유사한 상품과 환경에 대한 요구만이 아니라 사람간의 유사성도 더 확실해 진다.

UD는 적용이나 특별한 디자인 없이, 가능한 한 최대 범위의 모든 사람에게 사용될 수 있는 제품과 환경을 디자인하는 것으로 정의하였다. 즉 UD의 목적은 추가의 비용 없이 제품, 의사소통 그리고 환경이 더 많은 사람들에게 더욱 유용하도록 하여, 모든 이의 삶을 편안하게 만드는 것이다.¹⁰⁾

폭넓은 의미에서 UD는 모든 사람을 위한 디자인, 평생 디자인, 어린이·성인·노인이 함께 사용할 수 있고, 정상인뿐만 아니라 일시적 장애를 포함한 모든 장애인이 사용할 수 있도록 디자인 하는 것이다. 이는 더 폭넓은 시각을 가지고 사람을 관찰하는 진일보한 디자인이다.

UD는 사람의 능력이나 신체 크기, 나이에 상관없이 가능한 많은 사람들이 일할 수 있는 환경과 상품에 대해 사고하고 디자인하는 방법을 명확히 해주고 있다.¹¹⁾

UD는 모든 사람을 위한 디자인이다. UD는 모든 사용자에게 동일한 수준의 접근성(access), 보조성(assistance), 가능성(possibility)을 제공하는 것이다. 이는 차별이 존재하지 않고, 동등한 기회를 제공받는 것을 인간의 당연한 권리로 보는 민주주의적 가치에 근거한다.¹²⁾

이상의 UD정의를 요약하면 가능한 모든 사람들이 동일한 해

8) adaptable design/adjustable design은 사용자가 필요로 할 경우 주어질 제품 및 환경을 조정 조절이 가능한 디자인을 가리킨다.

9) 이하 UD (universal design)로 칭한다.

10) www.design.ncsu.edu/cud/univ-design/ud.htm

11) 이연숙교수 연구실 편역, 유니버설 디자인, 태림, 1998, pp1~10

12) Mullick, A., Steinfeld, E.: What it is and isn't, Innovation, spring, pp.14-15, 1997.

결책을 사용하여 니드(need)를 충족시키는 디자인 방법론이다.

5.2. 유니버설 디자인의 원리

UD의 개념은 실제 제품과 환경을 디자인 할 때 적용하고, 이후 환경평가에 대한 기준으로 사용하기 위해 점차 발전·분화되고 있다.¹³⁾ UD의 원리는 첫째 지원성이 높은 디자인이다. 디자인된 환경과 제품이 기능상 필요한 도움을 제공해야 하고, 그러한 도움을 제공해 주는데 있어서 사용자에게 불필요한 어떠한 부담도 야기해서는 안된다. 둘째, 수용 가능한 디자인이다. 제품이나 환경이 다양하게 변화하는 가운데 대다수의 사람들의 요구를 충족시켜 주어야 한다. 셋째, 접근 가능한 디자인이다. 제품이나 환경이 누구에게나 접근 가능하도록 장애물이 제거된 상태여야 한다. 여기서 장애물은 태도적인 것과 물리적인 것을 말한다. 넷째, 안전한 디자인이다. 제품이나 환경이 개선적이고 예방적이며 건강과 복지 증진에 이바지한다. 즉, 안전 사고 등의 기존 문제를 제거시키기 위해 개선할 수도 있으며 안전사고가 발생하지 않더라도 이를 미연에 방지하기 위해 고려되어야 한다.

UD는 위에서 언급한 4가지 원리 이외에도 경제성, 심미성, 시장성의 원리도 생각해 볼 수 있다. 하나의 환경과 제품으로 가능한 많이 이들을 만족시켜 경제적 효율성을 달성하며, 사용자에게 미적인 즐거움을 제공해야 해야 하고, 시장에서 소비자 수요 창출할 수 있는 경쟁력도 있어야 하기 때문이다.¹⁴⁾ 위의 4가지 원칙은 R. Mace를 중심으로 한 "Center for Universal Design"에서 제시한 것이다.

그 이후 1998년 제 1회 국제 유니버설 디자인 대회를 통해서 보다 확정되고 구체화된 7가지 원리가 제시되었다. 이 일곱 가지 원리는 첫째, 공평한 사용(Equitable use): 디자인된 결과물은 능력이 각기 다른 다양한 사람들에게 유용하고 판매 가능해야 한다. 둘째, 사용상의 융통성(Flexibility in Use): 디자인된 결과물이 개인에 따른 기호와 능력을 광범위하게 수용하도록 해야 한다. 셋째, 간단하고 직관적인 사용(Simple and Intuitive Use): 디자인된 결과물이 사용자의 경험이나 지식, 언어능력, 현재의 관심 정도에 상관없이 이용하기 쉬워야 한다. 넷째, 쉽게 인지할 수 있는 정보(Perceptible Information): 디자인된 결과물이 주위의 상태나 사용자의 지각능력에 상관없이 필요한 정보를 효과적으로 전달해야 한다. 다섯째, 오류에 대한 포용력(Tolerance for Error): 디자인된 결과물이 우연적인 혹은 의도하지 않았던 행동으로 인한 불리한 결과와 장애를 최소화하게 해야 한다. 여섯째, 적은 물리적 노력(Low Physical Effort): 디자인된 결과물을 피로감을 적게하여 효율적이고 편하게 사용할 수 있게 하는 것이다. 일곱째, 접근과 사용을 위한 크기와 공간(Size and Space for Approach and Use): 사용자의 신체크기, 자세, 이동성에 상관없이 접근하고 손이 닿고, 조작하기 쉬운 적합한 크기와 공간이 제공되어야 한다.¹⁵⁾

13) 박정아, 유니버설 디자인 환경 및 제품의 디자인 특성분석 연구, 연세대학교 대학원 박사학위 논문 2001, P. 14

14) 황주희, "유니버설 디자인의 발달사적 관점에서 본 제 1회 국제 유니버설 디자인 대회의 의의에 관한 연구", 연세대학교 대학원, 1998, pp.33-36

15) www.design.ncsu.edu/cud/univ_design/princ_overview.htm

5.3. 유니버설 디자인의 마인드

UD의 기본 마인드는 「동등한 상태(equal state)」, 「동등한 대접(equal treatment)」, 「동등한 이익(equal merit)」이다. UD의 근본은 인본주의(humanism)로, 모든 이가 통합 사회에서 살아가는 동등한 권리를 가짐을 의미한다. 비록 그 해결책이 장애인이나 노인을 위해 만들어졌다 하더라도 불필요한 낙인을 찍는 특별한 해결책(solution)에는 반대한다.

동등한 상태란 보편적 관점에서 모든 물리적 제품과 환경이 모든 이에 의해 사용되어야 함을 전제로 한다. 이는 장애인 노인을 포함한 모든 사람이 일상의 삶에 참여함에 있어서 최대한으로 동일한 가능성을 가져야 함을 주지시킨다.

동등한 상태는 동등한 대접을 수반한다. 동등한 대접이란 모든 개개인이 서비스에 대해 똑같은 권리를 가져야 함을 의미한다. 이것은 장애를 가진 사람이 사회생활에 참여하는데 있어서 비장애인과 같이 동등한 기회를 가져야 함을 말한다. 민주주의의 한 걸음 더 진보한 모습이라고 할 수 있다.

또한, 동등한 이익이라는 개념도 필요하다. 동등한 이익이란 장애인 뿐 아니라 비장애인도 동일한 이익을 얻음을 의미한다.

동등한 상태, 동등한 대접의 강조는 단지 장애인의 권리만을 중요시하는 것으로 비칠 수 있다. 그러나 이 동등한 이익의 개념은 비단 장애인뿐 아니라 비장애인의 이익도 동등하게 고려함을 의미한다.

즉 UD는 환경과 제품 디자인에 있어서 가능한 최대한 많은 사람이 사용할 수 있도록 디자인한다. 동등한 상태, 동등한 대접, 동등한 이익은 UD의 중심에 있는 개념이다. 이 개념의 이상(ideal)은 모든 사람이 일상생활에 동등한 기회를 가지고 동참하고 동등하게 사용하는 것을 목표로 한다.

6. 유니버설 디자인의 구현 방향 및 전략

앞에서 논의한 바와 같이 UD는 고령화 대응에 효과적인 방법론이다. 그러나 UD를 적용한 제품 및 환경을 만들기 위해서는 UD 구현 전략도 설정되어야 한다. 따라서 여기서는 UD 구현의 전략을 개략적으로 밝히고자 한다.

6.1 유니버설 디자인의 구현 방향

고령화에 대한 구조적 지체로의 접근은 사용자의 능력 수준을 포용할 수 있는 제품 및 환경을 제공함을 의미한다. 그리고 그 실현은 모두가 사용할 수 있는 제품과 환경을 만드는 UD의 구현으로 가능하게 된다. UD적으로 디자인된 것은 일반 청장년층뿐 아니라 노인층도 불편 없이 사용할 수 있다. 이는 제품 및 환경의 개선을 통해 노인층이 능력 저하에 따른 생활의 불편과 제약을 받지 않는 것을 그 목표로 한다. 이는 노인의 소외 분리 의식을 불식시켜 동질성 회복을 통한 사회통합에 기여하는 효과도 있다.

성공적인 고령화에 대한 디자인적 대응이 UD라 하면 그 구현은 어떻게 이루어져야 하는가.

①UD 구현 방향

UD 구현의 방향을 설정하기 위해서는 UD적 제품 및 환경과

비UD적 제품 및 환경을 구분하는 작업이 선행되어야 한다. 이를 위해 일본에서 발표된 아래 표를 참조하여 이들의 구분 기준이 무엇인지 확인할 필요가 있다. <표3>를 보면 제품을 복지용구와 일반제품으로 나누고, 두 영역에 모두 속하여 장애인/고령인과 일반인이 함께 사용할 수 있는 공용품의 영역이 존재한다. 모두가 함께 사용하는 제품 및 환경이라는 UD의 목표가 구현된 제품은 공용품임을 확인할 수 있다.

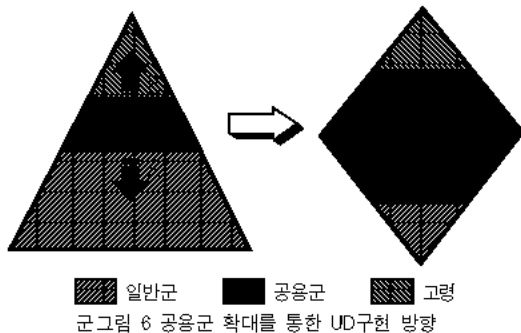
표 3 복지용구, 공용품, 일반제품의 분류와 정의

분류	구분	정의
복지용구	I 전용복지용구	장애나 고령에 따른 특정 기능 대응의 복지용구로 기능장애가 없는 일반인에게 이용되지 않는 제품
	II 공용복지용구	본래 전용복지용구이었으나 특별한 재설계 리디자인을 하지 않더라도 일반인도 이용할 수 있는 복지용구
일반제품	III 공용설계제품	본래 전용복지용구이었으나 일반용도로도 보급하기 위해 재설계 리디자인된 복지용구 고령자나 장애인도 사용하기 쉽게 의도하여 전반적으로 설계 디자인된 제품
	IV 배리어해소제품	일반제품을 베이스로 고령인이나 장애인이 이용상 배리어로 되는 부분을 해소하기 위해 부분적인 배리어의 설계 디자인을 한 제품
	V 유스플 제품	설계 디자인에 특별한 의도가 없었으나 고령자나 장애인도 사용하기 쉬운 제품
	VI 건강인 전용품	특히 고령자나 장애인을 위해 사용하기 쉽게 되어 있지 않은 제품

주 : 굵은 선 상자 안이 '공용품'의 범위

자료 : 심상완, 고령사회대비 복지 과학기술 정책 연구, 과학기술정책연구원, 2002.p 57에서 재인용

이를 토대로 일반화 시키면 제품 및 환경은 일반인을 위한 군(이후 일반인 제품 및 환경군을 '일반군'으로 약함)과 고령층을 위한 군(이후 고령층 제품 및 환경군을 '고령군'으로 약함), 그리고 두 영역에 중복되어 일반인과 고령층이 함께 사용할 수 있는 군('공용 제품 및 환경군'으로 이후 '공용군'으로 약함)으로 분류할 수 있다. 여기서 공용군은 모든 세대가 사용할 수 있는, 초세대적 환경 및 제품(transgenerational environments & goods)이라 할 수 있다.¹⁶⁾



16) 초세대적 디자인(transgenerational design)이란 노화로 인해 신체적·지각적 기능이 저하된 사람들도 공존할 수 있는 환경과 제품을 만드는 디자인을 말한다.

출처 Pirkk, J. J.: Transgenerational Design Products for an Aging Population, p.25

UD의 구현은 이러한 초세대적 제품 및 환경인 공용군의 확대가 가능하다.

②UD 구현 방법

UD 구현을 위한 공용군의 확대는 일반군에서 공용군으로 전환하는 디자인과 고령군에서 공용군으로의 전환하는 디자인 2가지 방향으로 가능하다.

먼저 일반군을 공용군으로 디자인하는 것은 일반인에게 제공하던 효용을 유지 혹은 증진시키는 조건 하에서, 제품 및 환경을 사용하는데 요구되는 능력 수준을 낮추어서 고령층도 사용 가능케 하는 것이다. <그림6-A> 돌리는 손잡이에서 레버식 손잡이로 개선한 것이 그 예라 하겠다. 문을 여는 효용은 유지시키면서도, 손가락의 사용이라는 행동능력을 요구하지 않도록 그 능력요구 수준을 낮추어, 고령층도 사용 가능하여 공용품이 되었다.

반대로 고령군에서 공용군으로 디자인하는 것은 고령층도 사용할 수 있을 정도의 사용자 능력 수준을 요구하면서 일반인도 사용으로 효용을 누릴 수 있도록 하는 것이다. <그림6-B> 육질의 미끄럼 방지 메트와 온수 세정 변기등의 경우 고령층을 위한 용품으로 개발되었지만 청장년층에게도 동일한 효용을 제공하여 공용품이 된 것이 그 예라 하겠다.

③공용군 확대를 통한 UD 구현의 효과

이러한 공용군의 확대를 통한 UD 구현은 그 효과가 노인층의 편안한 일상생활 영위와 소외감 불식에만 있는 것은 아니다. 일반군이 공용군화 되면 고령층은 보다 다양한 제품 및 환경을 시장에서 만나게 되며 그 가격 또한 낮아지게 된다. 고령층만을 대상으로 하는 제품 및 환경의 경우 그 소비자 층이 좁기 때문에 제품단가가 높아 고령층에게 가격 부담을 주지만, UD를 통해 공용군화 되면 저렴하게 되기 때문이다. 일반인에게도 이점은 있다. 고령층도 사용할 수 있게 공용군화 된다는 것은 일반인이 그만큼 낮은 수준의 능력으로 좀더 쉽게 사용할 수 있음을 의미한다. 관절염등 손의 행동능력이 저하된 고령층도 편리하게 운전할 수 있도록 디자인한 일본의 한 자동차(Nissan Moter Co.의 Cefiro sedan)가 일반인에게도 같은 효용을 제공하여 인기를 끈 것이 그 예라 하겠다.

또한 생산자는 공용군 생산으로 소비자 층이 확대되며, 기대 수익은 증대된다. 이는 생산자의 적극적 참여를 유도하여 공용품 개발에 더욱 힘쓰게 되고, 시장에서의 경쟁력 확보로 이어진다. 이러한 선순환의 발전을 통해 장기적으로 공용군 산업이 국가 주요 산업으로 성장할 수도 있을 것이다.

6.2. 유니버설 디자인의 구현 전략

6.2.1 전체론적 접근

UD를 구현하기 위해서는 전체론적 접근이 요구되며, 이를 위해서 첫째, 디자이너의 문제 인식을 다원화해야 한다. 즉, 제품에 대한 인식 및 평가를 디자이너의 개인적 시각에서 국한시키지 말고 사용자의 시각으로 확대해야 한다. 디자인된 제품 및 환경은 잠재적인 결함을 가질 수 있으며, 이러한 잠재적 결함은 사용자와의 접촉을 통해 보다 명확히 표출된다. 이렇게 표출된 잠재적 결함까지 수용, 개선해야 보다 많은 사용자의 만족이 가능하므로 이들의 피드백을 수용해야 한다.

특히 소비자가 단순한 사용자에서 user/experts¹⁷⁾로 진화하고 있기에 더욱 의미가 있다.

이에 선진국에서는 사용자 요구를 수렴할 수 있는 방법을 개발하기 위해 노력하였고, 그 결과로 일본의 PPP(product performance program)¹⁸⁾와 미국의 UD performance measures¹⁹⁾를 개발하였다.

PPP는 UD 구현을 위해 제품에 대한 의식과 인식을 평가하는 프로그램으로, 제품이 시장에서 경쟁력을 확보하기 위한 가이드라인의 구체화라는 측면에서도 그 의미가 있다.

또한 UD performance measures는 1998년 The Center for Universal Design에서 UD의 7가지 원리의 적용을 돕기 위해 개발한 것으로, UD 7가지 원리의 가이드라인이 제품에서 어느 정도 적용되었는지를 묻는 설문지 형태이며, 현재 디자인 내용과 사용자용 2가지가 있다.

이러한 선진국의 선행 연구 자료를 바탕으로 우리 실정에 맞는 소비자 의견 수렴 방법을 개발해야 한다. 특히 모든 제품 및 환경에 적합한 방법뿐 아니라, 개별적인 제품 및 환경에도 적용될 수 있는 방법이 마련되어야 한다.

둘째, 다학제적 접근(inter professional design)을 시도해야 한다. 고품질을 위한 UD의 접근은 디자이너 뿐 아니라 인간 공학자, 사회학자, 생물·의학전문가, 커뮤니케이션 전문가 등 관련 전문가들이 총체적으로 참여하여 논의와 연구하는 방향으로 이루어져야 한다.

이를 위해서는 여러 분야의 관련자가 함께 집중적으로 연구할 수 있는 가칭'UD센터'가 필요하다. UD 구현 시 이들이 함께 모일 수 있는 응집력의 역할과, 후속 연구 개발이 지속적으로 이루어지게 하는 역할을 담당하는 상설 기구가 요구되기 때문이다.

나아가 UD 센터는 UD연구 활성화 촉진에 기여할 수 있도록 다음과 같은 업무를 수행해야 한다. 여러 분야의 UD 연구 내용과 구현 data를 축적 분류 정리하고, 이를 UD newsletter와 같은 기관지 혹은 책자로 발행해야 하며, 또한 'UD 디자인 상' 등을 만들어 UD 구현을 촉진시키는 역할을 해야 한다.

UD 센터의 모델로는 미국의 The Center for Universal Design을 들 수 있다.

6.2.2 유니버설 디자인 도구 개발 활성화

UD는 다양한 조건을 가진 사용자의 만족을 추구하기 때문에 특정 소비자만을 고려하던 기존의 디자인 도구와는 차별화된 그것이 필요하다.

이러한 도구의 한 예로 영국의 The Inclusive Design Cube Model을 들 수 있다.²⁰⁾ 이는 사용자 특성을 명확히 하고, 나아가 사용자 층의 확대 방안의 구상을 돕는 도구이다.

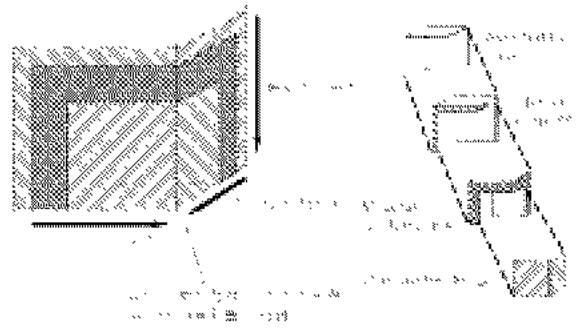


그림 7 The Inclusive Design Cube

<그림7>에서 보는 바와 같이 Cube의 volume은 population을 상징하고, 각 축은 동작(motion), 감각(sensory), 인식(cognitive)을 나타내며 전능력(Full Capability)에서 무능력(No Capability)까지를 포함한다. 동작축의 경우 행동에 필요한 힘(strength)과 조정 능력(co-ordination capability)을, 감각축의 경우 시각청각 능력을, 인식축은 지적 능력(intellectual capability)을 나타낸다.

디자이너는 Cube를 통해 능력별로 사용자 층을 분할하여 기존 제품의 사용자 범위를 정하고, 구체적으로 행동능력·지각능력·인식능력에 대해 시각적인 구분을 한다. 이를 통해 기존 디자인에 의해 소외되었던 사용자 층이 드러나며, 소외층이 어떤 특성으로 기존 상품을 사용할 수 없었는지 알게 된다. 결국 목표하는 확대된 소비자 층을 분명히 알 수 있게 되며, 소외되었던 소비자의 특성을 알 수 있고, 그들을 포함하기 위해서 제품의 어떤 점이 개선되어야 하는지를 분명히 알게 된다. 즉 Cube의 적용으로 UD 구현에 있어서 목표가 명시화되고 목표 달성의 방향성이 제시된다. 목표로 하는 능력 부분이 정해지면 다시 Cube를 그 능력 내의 세부 항목으로 분할하여 보다 정확한 범위 포착과 디자인 방향 설정 과정으로 진행될 수 있다.

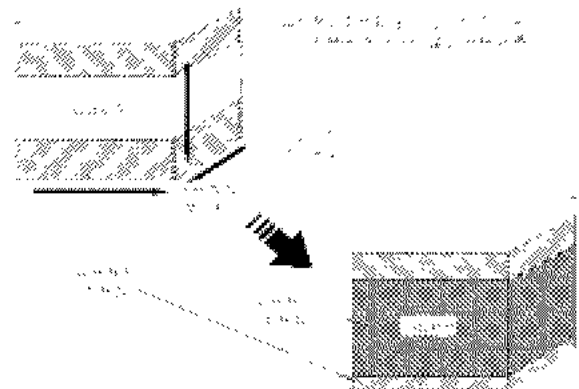


그림 8 Cube model을 적용한 전기온수시스템

<그림8>은 기존의 전기온수시스템 개선을 위해 Cube Model을 적용하여 UD를 구현한 사례이다. 기존의 고정식 전기온수기(plumbed-in water heater)와 유선전기주전자(corded kettle)는 서로 다른 동작 능력을 요구하여 모든 소비자가 같은 효율을 누릴 수 없었다. 고정식 전기온수기의 경우 버튼을 눌러 원하는 음료를 얻을 수 있어 사용은 편리하나 일정한 곳에 설치되어야 하기 때문에 유동성의 문제를 가지고 있다. 유

17) user/experts란? 실제로 환경이나 제품을 접하고 사용하면서 불편을 느끼는 사람으로, 그 불편함을 참는 것이 아니라 적극적으로 개선하기 위해 노력했던, 노력하고 있는 사람들. E. Ostroff, mining our natural resources, Innovation spring 1997 p. 33-35

18) <http://www.tipoddesign.com/html/04udlabo/04.html#03>

19) RESNA '99 annual conference pp. 100-102

Proceedings of the RESNA '99 annual conference pp. 132-134

20) <http://rehab-www.eng.cam.ac.uk/papers/1나12/edc2000/>

선전기주전자(corded kettle)의 경우 유동성은 확보되지만, 코드를 빼고 끼며 주전자의 뚜껑을 열어 물을 채우는 행동을 요구하여 행동 능력이 떨어지는 사용자 층은 사용할 수 없었다. 따라서 유동성이 확보되면서 모든 사용자 층이 사용할 수 있는 주전자를 디자인해야 했다. 이때 디자이너는 각 사용자 층을 cube에 표시하여 행동 능력 차에 의한 제품 사용의 소외가 발생함을 인식하고, 이에 대한 해결방안 모색에 노력을 집중투자 할 수 있었다. 이의 결과로 <그림8>의 Cube B와 같이 코드가 없는 기술을 사용한 무선전기주전자(cordless kettle)를 개발할 수 있었다. 이 주전자는 유동성을 확보하면서 폭넓은 사용자가 동일한 효용을 누릴 수 있어 UD의 목표를 달성하였다.

이와 같이 cube model은 디자이너에게 목표를 명확히 하고 개선에 대한 힌트를 제시하여 UD구현을 돕는다. 따라서 UD구현을 촉진하려면 이와 같은 UD 도구 개발을 활성화하여 적극 활용해야 할 것이다.

7. 결 론

고령화에 대한 디자인적 대응 방향은 첫째, 개인적 지체로의 접근이 한계가 있으므로 구조적 지체로 접근하는 시각 전환과 확립이 필요하다. 이러한 시각의 결집이 유니버설 디자인 방법론이며, 이것이 대응의 기본 방향이다.

둘째, UD의 구현 방향은 일반인과 고령층이 함께 사용할 수 있는 공용 제품 및 환경을 생산하는 것이다. 일반인은 고령층도 사용 가능하게 그 능력 조건을 낮추며, 고령군은 그 효용도를 높여 일반인도 사용하게 디자인한다.

셋째, UD 구현을 위한 전략은 다음과 같다.

- 디자인의 눈높이를 노인층에 맞추고 노인 참여를 적극적으로 유도해야 한다. 고령화에 대응하는 디자인 개발은 이에 관련된 당사자들이 참여해야만 효율성을 높일 수 있다.

- UD화를 실체화하기 위해서는 다학제적으로 접근해야 한다. 관련 전문가들이 참여하여 논의와 연구가 종합적으로 이루어질 수 있도록 UD센터(가칭)가 요구된다.

- UD를 위한 디자이너의 적극적 태도가 필요하다. 즉 모든 디자이너들은 직업적으로 사용자들의 능력에 적합하도록 제품·환경을 발전시키는 의무를 가진다. 특히 디자이너의 UD에 대한 지식은 제품·환경을 UD화 하는데 결정적이다. 따라서 UD의 현실화를 위해서는 디자이너의 적극적인 학습과 실천이 필요하다.²¹⁾

넷째, 고령화에 대응하는 디자인 전략이 실효를 거두기 위해서는 보다 상위 체계에서의 다각적 관심과 접근이 요구된다. 정치적으로 고령 인구의 행복 증진을 위한 정책이 마련되고, 사회적으로 고령 인구의 행복 증진을 위해 경주하려는 공감대가 형성되고, 경제적으로 고령 인구의 행복 증진을 위한 투자가 필요함을 인식될 때, 이를 위한 디자인의 대응도 적극적인 지원 속에서 진행될 수 있기 때문이다. 또한 고령화에 대한 진정한 대응은 디자인을 통한 물리 환경적 측면과 정치, 경제, 사회적 측면에서의 개별적 해결과 함께, 유기적으로 해결 전략을 공유한 대응이기 때문이다.

한편 연구의 한계로는 UD 구현을 위한 방향에 대한 세부적인 전략을 제시하지 못한 점이다. 따라서 이 논문을 시발로 이에 대한 후속 연구가 요망된다. 특히 6장에서 제시한 사용자 의견 수렴 방법, UD 센터 설립과 활동 방향, 디자인 과정의 도구 개발, UD와 보조디자인 간의 효과적 상호 보완 전략 등의 연구가 계속되어야 할 것이다.

참고문헌

- 교정민 외1, 고령화사회의 도래에 따른 기회와 위협, 삼성경제연구소, 2002.
- 이은미, 고령화시대 도래의 경제적 의미와 대책, 삼성경제연구소, 2002.
- 심상완, 고령사회대비 복지 과학기술 정책 연구, 과학기술정책 연구원, 2002.
- 한기용 외 6인, 고령화사회를 대비한 제품 및 환경디자인 방향 설정 연구, 산업 자원부, 1998.
- 이성규, 사회통합과 장애인 복지 정책, 나눔출판, 2000.
- 고세훈, 복지 국가의 이해, 고려대학교 출판부, 2000.
- 통계청 (2001) 장애인구추계 결과 2001.11
- 통계청 (2002) 2001년 출생사망인구통계결과 - 출생사망신고에 의한 집계 2002.8
- 이남식, 미래사회와 노후생활 -노인과 테크놀로지 한국노인문제연구소 1999.
- 한국보건산업진흥원, 일상활동 기능저하 노인용 보장구 이용실태 조사 및 개발지원체계 구축 2001.
- 박정아, 유니버설디자인 환경 및 제품의 디자인 특성 분석 연구, 연세대학교 대학원 박사학위논문, 2001.
- 장윤정, "장애인의 생활환경 개선에 대한 실증적 요구 조사", 연세대학교 대학원 박사학위논문, 1999.
- 황주희, "유니버설 디자인의 발달사적 관점에서 본 제 1회 국제 유니버설 디자인 대회"의 의의에 관한 연구, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1998.
- Pirkk, J. J.: Transgenerational Design Products for an Aging Population, Van Nostrand Reinhold NewYork, 1994
- Story, M. F., Mueller, J. L., Montoya-Weiss, M., Ringholz, D.: The development of universal design performance measures. Spotlight on technology : Proceedings of the RESNA '99 annual conference, 1999.
- Story, M. F., Mueller, J. L., Montoya-Weiss, M., Ringholz, D.: Progress in the development of universal design performance measures. Technology for the new millennium: Proceedings of the RESNA '99 annual conference 2000.
- Mullick, A., Steinfeld, E.: What it is and isn't, Innovation, spring, 1997.
- Follette, M.: Is it universal, Innovation, spring, 1997
- Ostroff, E.: Mining our natural resources, Innovation, spring, 1997.
- <http://rehab-www.eng.cam.ac.uk/papers/lisk12/edc2000/> (a model for inclusive design)
- www.design.ncsu.edu/cud/ (the center for niversal design)
- www.isdesignet.com/
- www.ap.buffalo.edu/idea/publications/free_pubs/pubs_cud.html (the concept of UD)
- www.tripoddesign.com/html/04udlabo/04.html#03 (PPP)
- www.uni-marburg.de/geographie/msb/universal.htm#t

21) completion of UD performance measures

http://home.earthlink.net/~jlmjnc/resna_measures.pdf